

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PCT/JP2004/001425

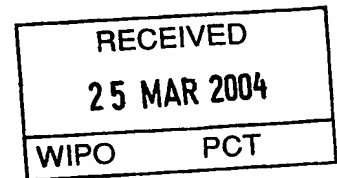
10.2.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 2月14日

出願番号
Application Number: 特願2003-036488
[ST. 10/C]: [JP2003-036488]



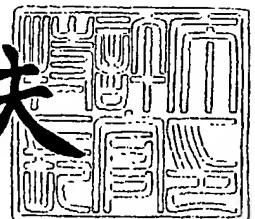
出願人
Applicant(s): キヤノン株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 3月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3019039

【書類名】 特許願

【整理番号】 226501

【提出日】 平成15年 2月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明の名称】 データ処理方法

【請求項の数】 1

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 宝木 洋一

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 品川 達郎

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 吉原 邦男

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

【氏名】 高橋 賢一

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

【識別番号】 100071711

【弁理士】

【氏名又は名称】 小林 将高

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006507

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703712

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ処理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 サーバ装置とデータ処理装置とが通信して所定のデータ処理を行う画像処理システムにおけるデータ処理方法であって、

プリンタ装置から出力すべき電子データの特徴量を抽出する抽出ステップと、
前記抽出ステップにより抽出される特徴量と該電子データのプリント要求者を識別するためのユーザ ID とを含む原本特定情報を前記サーバ装置に送出する送出ステップと、

前記サーバ装置から管理される管理情報と前記電子データとに基づき、前記プリンタ装置に出力すべきプリントデータの作成を制御する制御ステップと、

前記データ処理装置から送信される前記原本特定情報を受信して記憶部に登録して管理する管理ステップと、

前記データ処理装置による再プリント要求時に、前記データ処理装置から送信される原本特定情報と前記記憶部に登録された原本特定情報とを参照して、前記電子データに付加すべき管理情報を前記データ処理装置に通知する通知ステップと、

を備えたことを特徴とするデータ処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サーバ装置とデータ処理装置とが通信して所定のデータ処理を行う画像処理システムの画像処理に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、原本性の保証を伴うような文書をプリント処理する印刷システムが後述するように提案されている。

【0003】

例えば、特開 2000-285024 号公報では紙の原本が有する性質を電子

情報に持たせ、電子情報の証明力を高めることを目的に、電子データを保存する際に、原本であることを示すファイル属性コードを付加し、少なくとも他の電子データと識別可能な状態で保存するようにしている。

【 0 0 0 4 】

又、特開 2 0 0 1 - 2 0 2 4 3 6 号公報では保存された申請書類の安全性を長期にわたって確保する電子申請システムを提供することを目的として端末からネットワーク経由で電子的な書類の申請を行う電子申請システムが提供され、その電子申請システムは、書類保存装置と、端末から送信された書類を含む情報から改竄検知コードを計算する手段と、該情報を該改竄検知コードとともに書類保存装置に保存する手段とを有している。

【 0 0 0 5 】

又、本出願人は、先に特開 2 0 0 0 - 2 2 4 4 0 7 号公報において電子署名に関するプリントの信頼性を向上させるようにするために、改竄が困難な形態でプリント上にメッセージダイジェスト値を付加するようにして、電子署名された文書データの価値を向上させることができるようにしている。

【 0 0 0 6 】

さらに、特開 2 0 0 0 - 2 8 5 0 2 4 号公報、特開 2 0 0 1 - 2 0 2 4 3 6 号公報で示すように電子情報の形態で管理サーバに元のデータを保存しておく事は、大規模な電子記憶装置が必要になりその維持管理が容易ではない。又、電子情報を長期にわたり、外部の記憶装置に保持することにより機密保全上のリスクが増大する。

【 0 0 0 7 】

又、本出願人は特開 2 0 0 0 - 2 2 4 4 0 7 号公報において電子署名に関するプリントの信頼性を向上させるようにするための方策を提案しているが、プリントが行われた日時、及びその内容を第 3 者が保証する事はしていない。

【 0 0 0 8 】

従来の印刷システムは上記のように構成されているので、本出願人は、上述の観点から、コンピュータより電子データをプリントする際、大規模な電子記憶装置を用いず、元の電子データそのものを電子記憶装置に保持しないで、プリント

日時、及びその内容を保証する印刷システムを提案している。

【0009】

具体的には、上記印刷システムは、電子データをコンピュータがプリントする際に、電子データの特徴量及びプリント作成日時を原本登録サーバに記憶する手段と、原本登録サーバが発行する管理番号をプリント上に付加する手段と、電子データの特徴量を改竄が困難な形態でプリント上に付加する手段とを備えることを特徴としている。

【0010】

また、上記プリントシステムのその他の特徴とするところは、プリントに付加されている管理番号と特徴量を読み取る手段と、前記読み取られたデータを原本登録サーバで確認する手段と、確認結果を出力する手段を有することを特徴としている。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記印刷システムでは、プリント物を紛失した場合等、再プリントをユーザが実行したい場合、元のプリント物と同様の情報が付加されたプリント物を再プリントする手段を備えていないので、クライアントシステムにおいて、対応電子データが残っておりそのデータをもとに、先に提案した原本性保証プリントを実行しても原本登録サーバに登録される日時は、その時点の日時と異なるためプリント物に付加される日時は元のプリント物と異なったものになってしまうという問題があった。

【0012】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明の目的は、プリンタ装置から出力すべき電子データの特徴量を抽出し抽出される特徴量と該電子データのプリント要求者を識別するためのユーザIDとを含む原本特定情報をサーバ装置に送出して管理し、サーバ装置において該管理される管理情報と電子データとに基づき、サーバ装置から通知される管理情報に基づきプリンタ装置に出力すべきプリントデータの作成を制御することにより、ユーザがサーバ装置に登録した原本特定情報に従い、電子データを再プリント処理する際に、先に登

録された登録日時を電子データに付帯させた印刷結果を容易に得ることができる
原本保証プリントを再現性よく行えるデータ処理方法を提供することである。

【0013】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成する本発明のデータ処理方法は以下に示す構成を備える。

【0014】

本発明は、サーバ装置とデータ処理装置とが通信して所定のデータ処理を行う
画像処理システムにおけるデータ処理方法であって、プリンタ装置から出力すべ
き電子データの特徴量を抽出する抽出ステップ（図4に示すステップ（303）
）と、前記抽出ステップにより抽出される特徴量と該電子データのプリント要求
者を識別するためのユーザIDとを含む原本特定情報を前記サーバ装置に送出す
る送出ステップ（図4に示すステップ（304））と、前記サーバ装置から管理
される管理情報と前記電子データとに基づき、前記プリンタ装置に出力すべき
プリントデータの作成を制御する制御ステップ（図4に示すステップ（306））
と、前記データ処理装置から送信される前記原本特定情報を受信して記憶部に登
録して管理する管理ステップ（図4に示すステップ（313））と、前記データ
処理装置による再プリント要求時に、前記データ処理装置から送信される原本特
定情報と前記記憶部に登録された原本特定情報とを参照して、前記電子データに
付加すべき管理情報を前記データ処理装置に通知する通知ステップ（図4に示す
ステップ（312））とを備えたことを特徴とする。

【0015】

【発明の実施の形態】

〔第1実施形態〕

図1は、本発明の第1実施形態を示す画像処理システムの構成を説明する図で
あり、図中の破線を挟んでクライアント機器側とサーバ側とが通信可能な画像処
理システムの例に対応する。なお、本実施形態では、サーバ装置がユーザ毎に登
録されている原本としてのファイルを管理する原本登録サーバで構成されている
。

【0016】

図1において、ユーザパソコン（ホストコンピュータ）100は、ユーザIDおよびプリントデータから特徴量を抽出し原本登録サーバ120に送出する。リーダー101は原本登録確認時に原稿データを読み取る。

【0017】

なお、原本登録時には、原本登録サーバ120はユーザパソコン100よりユーザID及び原稿特徴量を受け取り原本登録ファイル121として記憶する。

【0018】

原本再プリント時には、原本登録サーバ120はユーザパソコン100よりユーザID及び原稿特徴量、及び登録番号を受け取り、原本登録ファイル121の再プリントの旨を履歴として記憶する。

【0019】

原本登録ファイル121には、原本登録サーバ120の記憶領域に記憶される登録データが格納される。プリンタ110は、ユーザパソコン100からのプリントデータと原本登録サーバ120から取得し、プリント番号と日時情報とを合成して、図2に示すようなフォーマットで原本保証コード付プリント111を出力する。

【0020】

102は記憶データで、プリントデータ、特徴量抽出データ、メッセージダイジェスト値（ダイジェスト値）から構成されている。

【0021】

図2は、図1に示したプリンタ110から出力される原本保証コード付プリント111のプリント内容を説明する図である。

【0022】

図2において、201は証明内容エリアで、原本登録サーバ120から取得してプリント番号と日時情報とに対するテキスト出力エリアが、例えば用紙のヘッダ領域に確保された例である。202は本文プリント領域であり、図1に示したリーダー101から入力された画像データをユーザパソコン100にて画像処理された後、プリントされるプリントデータである。

【0023】

図3は、本発明の第1実施形態を示す情報処理装置を適用可能な画像処理システムの構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してあり、図1に示したクライアント機器側の構成に対応する。なお、原本登録サーバ120も図3に示したホストコンピュータと同様の構成を備えているものとする。

【0024】

なお、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても本発明を適用できる。

【0025】

図3において、100はホストコンピュータ（ユーザパソコン）で、外部メモリ11に記憶された文章処理プログラム等に基づいて、図形（グラフィックス）、イメージ、文字、表（表計算等を含む）等が混在した文書処理を実行するCPU1を備え、システムバス4に接続される各デバイスをCPU1が総括的に制御する。

【0026】

また、このROM3のプログラム用ROMには、CPU1の制御プログラム等を記憶し、ROM3のフォント用ROMには、上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROMには上記文書処理を行う際に使用する各種データを記憶する。

【0027】

2はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリアとして機能する。5はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード（KB）9や図示しないポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。

【0028】

7はディスクコントローラ（DKC）で、ブートプログラム、種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）、フレキシブルディスク（FD）等の外部メモリ11とのアク

セスを制御する。

【0029】

8はプリンタコントローラ(PRTC)で、所定の双方向インタフェース(インタフェース)21を介してプリンタ110に接続されて、プリンタ110との通信制御処理を実行する。

【0030】

なお、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開(ラスタライズ)処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。

【0031】

また、CPU1は、CRT10上の図示しないマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0032】

プリンタ110において、12はプリンタCPU(CPU)で、ROM13のプログラム用ROMに記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ14に記憶された制御プログラムに基づいてシステムバス15に接続される各種のデバイスとのアクセスを統括的に制御し、印刷部インタフェース16を介して接続される印刷部(プリンタエンジン)17に出力情報として画像信号を出力する。

【0033】

また、このROM13のプログラム用ROMには、CPU12の制御プログラムを記憶している。

【0034】

ROM13のフォント用ROMには上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、ROM13のデータ用ROMには、ハードディスク等の外部メモリ14が無いプリンタの場合には、ホストコンピュータ上で利用される情報等を記憶している。

【0035】

CPU12は入力部18を介してホストコンピュータ100との通知が可能と

なっており、プリンタ 110 内の情報等をホストコンピュータ 100 に通知可能に構成されている。

【0036】

19 は RAM で、CPU 12 の主メモリ、ワークメモリとして機能し、図示しない増設ポートに接続されるオプション RAM によりメモリ容量を拡張することができるように構成されている。なお、RAM 19 は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM 等に用いられる。

【0037】

また、前述したハードディスク (HD) , IC カード等の外部メモリ 14 は、ディスクコントローラ (DKC) 20 によりアクセス制御される。

【0038】

外部メモリ 14 は、オプションとして接続され、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶する。

【0039】

さらに、外部メモリ 14 は、1 個に限らず、少なくとも 1 個以上備え、内蔵フロントに加えてオプションフロントカード、言語系の異なるプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリ 14 を複数接続できるように構成されていてもよい。さらに、図示しない NVRAM を備え、操作パネル 22 からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしても良い。

【0040】

図 4 は、本発明に係る画像処理システムにおける第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図 1 に示したユーザパソコン 100 と原本登録サーバ 120 との間における一連の画像処理手順に対応する。なお、(301) ~ (308) はユーザパソコン 100 側の各ステップに対応し、(310) ~ (314) は原本登録サーバ 120 側の各ステップに対応する。また、各ステップに対応する制御プログラムは外部メモリ 11 等より RAM 2 上にロードされて、CPU 1 が実行することにより達成されるものとする。以下、プリント処理について詳述する。

【0041】

図5は、図3に示したCRT10上に表示される第1のプリント属性選択画面の一例を示す図であり、例えば外部メモリ11よりRAM2上にロードされているプリンタドライバによりユーザインタフェースとして表示されるものとする。

【0042】

図5において、1101は通常プリントボタンで、該通常プリントボタン1101が押下指示されると、図1に示したユーザパソコン100のアプリケーションから出力される出力情報をプリンタ110が出力可能なプリントデータを作成してプリンタ110で出力される。

【0043】

1102は原本登録プリントボタンで、該原本登録プリントボタン1102が押下指示されると、図1に示したユーザパソコン100のアプリケーションから出力される出力情報をプリンタ110が出力可能なプリントデータを作成するとともに、原本登録サーバ120から取得される再プリント番号、日時データとから作成されるプリントデータとを合成してプリンタ110で出力される。

【0044】

まず、ステップ(301)において、ユーザパソコン100のCRT10上に図5で示す操作画面を表示して、ユーザが通常プリントか原本登録プリントの選択を原本登録プリントボタン1102または通常プリントボタン1101により行う。原本登録プリントの選択をユーザが行った際は、ステップ(303)～(306)の処理を行う。通常プリントの選択をユーザが行った際は、ステップ(302)に進み、図2で示す本文プリントエリア202の部分のプリントデータのみ作成して、ステップ(307)へ進む。

【0045】

一方、ステップ(301)で、原本登録プリントが選択された場合には、ステップ(303)において、図6に示す方法でプリントデータからハッシュ変換を行い、特徴量としてメッセージダイジェスト値を抽出する。

【0046】

そして、ステップ(304)において、ユーザパソコンに既設定されているユーザIDと、ステップ(303)で抽出したダイジェスト値を原本登録サーバ1

20に送出する。

【0047】

次に、ステップ(305)において、原本登録サーバ120で発行した、登録番号を受信する。そして、ステップ(306)において、図2に示した証明内容エリア201及び本文プリントエリア202のプリントデータを作成する。そして、ステップ(307)において、ステップ(306)で作成されたプリントデータに基づきプリンタ110でプリント処理を実行して、ステップ(308)で、処理を終了する。

【0048】

ステップ(310)～(314)は原本登録サーバ120の処理を説明する部分である。

【0049】

まず、ステップ(310)において、ユーザパソコン100からデータを受信した日時を特定する。そして、ステップ(311)において、ユーザパソコン100から送られてきたユーザIDが正当か否かを検証して、正当なユーザIDでないと判断した場合は、ステップ(314)へ進み処理を終了する。

【0050】

一方、ステップ(311)で、正当なユーザIDであると判断した場合は、ステップ(312)，(313)の処理を行う。

【0051】

そして、ステップ(312)において、受信日時及びユーザIDによりユニークに決められる登録番号を決定しユーザパソコン100に送出する。次に、ステップ(313)において、図1に示した原本登録ファイル121に該当するデータを格納する。

【0052】

図6は、図1に示したユーザパソコン100によるプリントデータ作成処理状態を説明する図であり、図3のステップ(306)のプリント作成処理に対応する。

【0053】

図6において、401は元プリントデータ、402は登録番号、日時を含む送信データで、原本登録サーバ120より送信される。403は付加処理を示し、本文プリントエリア202のプリントデータに図2に示した証明内容エリア201に印刷される登録番号・日時データを付加する処理である。407は原本保証コード付きプリントデータである。

【0054】

405は電子透かし重畳処理で、メッセージダイジェスト値404を、後述する図8で示す方式で電子透かしとしてプリントデータに重畳する処理である。

【0055】

図7は、図1に示したユーザパソコン100によるメッセージダイジェスト値の生成概念を説明する図であり、図4に示したステップ(303)の特徴量抽出処理に対応する。

【0056】

図7に示すように、本実施形態では、例えばハッシュ関数MD5を用いてメッセージダイジェスト値404を算出するようにしている。ハッシュ関数MD5は例えば、現在実用に用いられている暗号化プログラムの一つであるPGP(Pretty Good Privacy)でメッセージダイジェスト関数として用いられているものである。

【0057】

図8は、図1に示したユーザパソコン100による電子透かし処理例を説明する図である。

【0058】

図8に示すように、本実施形態では、電子透かし情報としてメッセージダイジェスト値404をプリント画像に付加する。801は周波数変換処理で、元画像データに所定の周波数変換処理を施す。802は逆周波数変換処理である。なお、電子透かし技術は、公知の技術であり、例えば特開平9-191394号公報に詳述されている。

【0059】

図9は、本発明に係る画像処理システムにおける第2のデータ処理手順の一例

を示すフローチャートであり、図1に示したユーザパソコン100と原本登録サーバ120との間における一連のプリント物の原本登録確認処理手順に対応する。なお、(701)～(706)はユーザパソコン100側の各ステップに対応し、(710)～(713)は原本登録サーバ120側の各ステップに対応する。また、各ステップに対応する制御プログラムは外部メモリ11等よりRAM2上にロードされて、CPU1が実行することにより達成されるものとする。以下、プリント処理について詳述する。

【0060】

まず、ステップ(701)において、リーダ101によりプリンタ110から出力された原本保証コード付プリント111を読み取り、例えばヘッダ領域上の登録番号・日時402、及びメッセージダイジェスト値404を抽出する。そして、ステップ(702)において、ステップ(701)で抽出したデータを原本登録サーバ120に送出する。そして、ステップ(703)において、原本登録サーバ120での確認結果を受信する。

【0061】

次に、ステップ(704)において、原本登録サーバ120から受信した確認情報が肯定であると判定した場合は、ステップ(705)において、図10に示すフォーマットで登録確認証をプリンタ110でプリントして、処理を終了する。

【0062】

一方、ステップ(704)で確認情報が否定と判定された場合には、図11に示すフォーマットで登録不確認をプリントする。

【0063】

図10、図11は、本発明に係る画像処理システムにおける登録確認証結果印刷例を示す図であり、図10は確認OK例で、図11は確認NG例である。

【0064】

以下、ステップ(710)～(713)に示す原本登録サーバ120の処理を説明する。

【0065】

まず、ステップ(710)において、ユーザパソコン100から送られてくる登録番号・日時データ402、及びメッセージダイジェスト値404を受信し、原本登録ファイル121の内容と照合し合致しているかどうかを判定し、合致していると判定した場合は、ステップ(711)で、原本登録ファイル121の確認履歴の項目に、肯定判定及び確認日時を格納する追加処理を行い、ステップ(713)で、ステップ(710)で確認した、判定結果をユーザパソコン100に通知して、処理を終了する。

【0066】

一方、ステップ(710)で、合致していないと判定した場合には、原本登録ファイル121の確認履歴の項目に、否定判定及び確認日時を格納して、ステップ(710)で確認した、判定結果をユーザパソコン100に通知して、処理を終了する。

【0067】

図12は、本発明に係る画像処理システムにおける第3のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示したユーザパソコン100と原本登録サーバ120との間における一連の再プリント時の処理手順に対応する。なお、(1301)～(1309)はユーザパソコン100側の各ステップに対応し、(1310)～(1314)は原本登録サーバ120側の各ステップに対応する。また、各ステップに対応する制御プログラムは外部メモリ11等よりRAM2上にロードされて、CPU1が実行することにより達成されるものとする。以下、プリント処理について詳述する。

【0068】

図13は、図3に示したCRT10上に表示される第2のプリント属性選択画面の一例を示す図であり、例えば外部メモリ11よりRAM2上にロードされているプリンタドライバによりユーザインタフェースとして表示されるものとする。なお、図5と同一のものには同一の符号を付してある。

【0069】

図13において、1201は原本再プリントボタンで、該ボタンが選択された場合に、原本登録サーバ120に対してユーザパソコン100のユーザに対して

既設定されているユーザIDと、抽出されるメッセージダイジェスト値と、入力された登録番号データ1202を原本登録サーバ120に送出する。

【0070】

まず、ステップ(1301)において、図13で示すユーザパソコン100のCRT10に表示される操作画面で、ユーザは通常プリントか原本登録プリントか原本再プリントかの選択をボタン指示により行う。

【0071】

ここで、原本再プリントの選択をユーザが行ったと判断した場合には、以下、ステップ(1303)～(1308)の処理を行う。

【0072】

そして、ステップ(1301)で、通常プリント又は原本登録プリントの選択をユーザが行ったと判断した場合には、図4に示した原本登録時の処理を行い、処理を終了する。

【0073】

一方、ステップ1301において、原本再プリントボタン1201の指示により、原本再プリントをユーザが選択したと判断した場合には、図7に示した方法でプリントデータからハッシュ変換を行い、特徴量としてメッセージダイジェスト値404を抽出する。

【0074】

そして、ステップ(1304)において、ユーザパソコン100に既設定されているユーザIDと、ステップ(1303)で抽出したダイジェスト値と、図13に示した画面上で入力された登録番号データ1202を原本登録サーバ120に送出する。

【0075】

そして、ステップ(1305)において、原本登録サーバ120で発行した、再プリント番号及び原本登録日時を受信する。次に、ステップ(1306)において、図14で示すプリントデータを作成する。

【0076】

図14は、図1に示したユーザパソコン100で作成されるプリントデータの

一例を示す図である。

【0077】

図14において、1401は証明エリアで、プリント物が登録プリントの再プリントであることを証明するテキストが印刷される。

【0078】

そして、ステップ(1307)で、プリンタ110が作成されたプリントデータをプリントして、ステップ(1308)で、処理を終了。これにより、図14に示す再プリント結果を得る。

【0079】

以下、ステップ(1310)～(1314)における原本登録サーバ120の処理を説明する。

【0080】

まず、ステップ(1310)において、ユーザパソコン100からデータを受信した日時を特定する。そして、ステップ(1311)において、ユーザパソコン100から送られてきたユーザIDと特徴量と登録番号が正当か否かを検証する。

【0081】

ここで、正当なユーザIDでないと判断した場合には、ステップ(1314)へ進み、処理を終了する。

【0082】

一方、ステップ(1311)で、正当なユーザIDであると判断した場合には、ステップ(1312)において、再プリント番号を決定しユーザパソコン100に送出する。そして、ステップ(1313)において、図1で示す原本登録ファイル121に再プリント履歴を格納して、ステップ(1314)へ進み、処理を終了する。

【0083】

〔第2実施形態〕

なお、上記第1実施形態では、図10に示すように、登録確認結果をテキストデータで印刷する場合について説明したが、登録確認結果をプリント画像全域に

薄い濃度の文字で付加するように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0084】

図15は、本発明の第2実施形態を示す画像処理システムにおける登録確認証印刷結果を示す図であり、第1実施形態における図10、図11で示すように、通常の印字形態で登録確認証を印字する代わりに、登録確認結果をプリント画像全域に薄い濃度の文字で付加する例である。

【0085】

本実施形態では、図15の登録確認結果を1001で示すように、プリント画像全域に薄い濃度の文字で付加するものである。これにより登録確認結果の改竄を困難とすることができる。

【0086】

〔第3実施形態〕

上記第1実施形態では、原本登録サーバ120がユーザパソコン100より受信するユーザID、特徴量を記憶管理して、原本証明プリント処理を制御する場合について説明したが、ユーザパソコン100より、ユーザID登録時に、原本証明等を伴うプリントを制限するための制限情報を原本登録サーバ120にユーザ別に登録して、ユーザパソコン100からの再プリント要求時に、該制限情報を参照して、プリント処理を制限できるように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0087】

図16は、本発明の第3実施形態を示す画像処理システムの構成を説明する図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0088】

図16において、102Aは制限事項データで、ユーザパソコン100より入力される制限事項である。なお、制限事項としては、例えばプリントを許可する最大部数または回数、プリントを許可する自分以外のユーザ、プリントする年月日（例えば2003年2月28日以降）等を設定可能に構成されている。なお、これらの情報を組み合わせたり、プリント時間帯、カラー／モノクロ印刷の有無

／テキストサイズ／レイアウト出力等のプリンタに設定可能な制限事項であれば、別に上記制限事項には限定されない。

【0089】

ただし、制限事項として設定可能なデータは、該特徴量を原本登録サーバ120に登録する際、すなわち、最初にリーダ101から入力されるプリントデータを印刷する場合であり、2回目以降のプリント時には、これらの制御情報は入力されない。

【0090】

121Aは制限事項で、ユーザパソコン100より送信された制限事項データに基づいて、原本登録サーバ120の外部メモリにユーザ毎に登録される。

【0091】

図17は、本発明に係る画像処理システムにおける第4のデータ処理手順の一例を示すフローチャートであり、図1に示したユーザパソコン100と原本登録サーバ120との間における一連の再プリント時の処理手順に対応する。なお、(1701)～(1709)はユーザパソコン100側の各ステップに対応し、(1710)～(1714)は原本登録サーバ120側の各ステップに対応する。また、各ステップに対応する制御プログラムは外部メモリ11等よりRAM2上にロードされて、CPU1が実行することにより達成されるものとする。以下、プリント処理について詳述する。

【0092】

まず、ステップ(1701)において、ユーザパソコン100のCRT10上に図5で示す操作画面を表示して、ユーザが通常プリントか原本登録プリントかの選択を原本登録プリントボタン1102または通常プリントボタン1101により行う。原本登録プリントの選択をユーザが行った際は、ステップ(1703)～(1706)の処理を行う。通常プリントの選択をユーザが行った際は、ステップ(1702)へ進み、図2で示す本文プリントエリア202の部分のプリントデータのみ作成して、ステップ(1708)へ進む。

【0093】

一方、ステップ(1701)で、原本登録プリントを選択した場合には、ステ

ップ(1703)において、図6に示す方法でプリントデータからハッシュ変換を行い、特徴量としてメッセージダイジェスト値を抽出する。

【0094】

そして、ステップ(1704)において、ユーザパソコンに既設定されているユーザIDを抽出し、ステップ(1705)で、ユーザが上記制限事項を入力したら、ステップ(1703)で抽出したダイジェスト値(特徴量)、ユーザID、制限事項を原本登録サーバ120に送出する。

【0095】

次に、ステップ(1706)において、原本登録サーバ120で発行した、登録番号を受信する。そして、ステップ(1707)において、図2に示した証明内容エリア201及び本文プリントエリア202のプリントデータを作成する。そして、ステップ(1708)において、ステップ(1707)で作成されたプリントデータに基づきプリンタ110でプリント処理を実行して、処理を終了する。

【0096】

以下、ステップ(1710)～(1714)の原本登録サーバ120の処理を説明する。

【0097】

まず、ステップ(1710)において、ユーザパソコン100からデータ(メッセージダイジェスト値(特徴量)、ユーザID、制限事項を含む)を受信した日時を特定する。そして、ステップ(1711)において、ユーザパソコン100から送られてきたユーザIDが正当か否かを検証して、正当なユーザIDでないと判断した場合は、ステップ(1714)へ進み処理を終了する。

【0098】

なお、当該検証の際に、登録された制限事項121Aに基づく制限を管理しているプリンタ110の現在の状態(プリント管理情報(部数、枚数等))からプリント許可できるかどうかを例えば図12に示したステップ(1311)で判断して、OKである場合に、再プリント番号、日時をユーザパソコン100に通知するものとする。

【0099】

一方、ステップ(1711)で、正当なユーザIDであると判断した場合は、ステップ(1712)、(1713)の処理を行う。

【0100】

そして、ステップ(1712)において、受信日時及びユーザIDによりユニークに決められる登録番号を決定しユーザパソコン100に送出する。次に、ステップ(1713)において、図1で示す原本登録ファイル121に該当するデータを格納する。

【0101】

以下、図18に示すメモリマップを参照して本発明に係るデータ処理装置およびサーバ装置を適用可能な画像処理システムで読み取り可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0102】

図18は、本発明に係る情報処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0103】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0104】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、各種プログラムをコンピュータにインストールするためのプログラムや、インストールするプログラムが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0105】

本実施形態における図4、図9、図12、図17に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体

により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0106】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0107】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0108】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM、EEPROM等を用いることができる。

【0109】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0110】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは

言うまでもない。

【0111】

本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づき種々の変形（各実施形態の有機的な組合せを含む）が可能であり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0112】

本発明の様々な例と実施形態を示して説明したが、当業者であれば、本発明の趣旨と範囲は、本明細書内の特定の説明に限定されるのではなく、以下の実施態様も含まれることはいうまでもない。以下、その実施態様 1～13 について説明する。

【0113】

〔実施態様 1〕

サーバ装置とデータ処理装置とが通信して所定のデータ処理を行う画像処理システムであって、データ処理装置は、プリンタ装置から出力すべき電子データの特徴量を抽出する抽出手段（図 4 に示すステップ（303））と、前記抽出手段により抽出される特徴量と該電子データのプリント要求者を識別するためのユーザ ID とを含む原本特定情報を前記サーバ装置に送出する送出手段（図 4 に示すステップ（304））と、前記サーバ装置から管理される管理情報と前記電子データとに基づき、前記プリンタ装置に出力すべきプリントデータの作成を制御する制御手段（図 4 に示すステップ（306））とを備え、前記サーバ装置は、前記データ処理装置から送信される前記原本特定情報を受信して記憶部に登録して管理する管理手段（図 4 に示すステップ（313））と、前記データ処理装置による再プリント要求時に、前記データ処理装置から送信される原本特定情報と前記記憶部に登録された原本特定情報とを参照して、前記電子データに付加すべき管理情報を前記データ処理装置に通知する通知手段（図 4 に示すステップ（312））とを備えたことを特徴とする画像処理システム。

【0114】

〔実施態様 2〕

サーバ装置とデータ処理装置とが通信して所定のデータ処理を行う画像処理シ

システムであって、データ処理装置は、プリンタ装置から出力すべき電子データの特徴量を抽出する抽出手段（図 17 に示すステップ（1703））と、前記抽出手段により抽出される特徴量と該電子データのプリント要求者を識別するためのユーザ ID と、前記電子データのプリント動作を制限する制限情報を含む原本特定情報を前記サーバ装置に送出する送出手段（図 17 に示すステップ（1705））と、前記サーバ装置から管理される管理情報と前記電子データとに基づき、前記プリンタ装置に出力すべきプリントデータの作成を制御する制御手段（図 17 に示すステップ（1707））とを備え、前記サーバ装置は、前記データ処理装置から送信される前記原本特定情報を受信して記憶部に登録して管理する管理手段（図 17 に示すステップ（1713））と、前記データ処理装置による再プリント要求時に、前記制限情報を参照してプリント実行の可否を決定する確認を行う確認手段（図 17 に示すステップ（1711））と、前記データ処理装置による再プリント要求時に、前記データ処理装置から送信される原本特定情報と前記記憶部に登録された原本特定情報とを参照して、前記電子データに付加すべき管理情報、及び前記確認結果とを前記データ処理装置に通知する通知手段（図 17 に示すステップ（1712））とを備えたことを特徴とする画像処理システム。

【0115】

〔実施態様 3〕

サーバ装置とデータ処理装置とが通信して所定のデータ処理を行う画像処理システムにおけるデータ処理方法であって、プリンタ装置から出力すべき電子データの特徴量を抽出する抽出ステップ（図 4 に示すステップ（303））と、前記抽出ステップにより抽出される特徴量と該電子データのプリント要求者を識別するためのユーザ ID とを含む原本特定情報を前記サーバ装置に送出する送出ステップ（図 4 に示すステップ（304））と、前記サーバ装置から管理される管理情報と前記電子データとに基づき、前記プリンタ装置に出力すべきプリントデータの作成を制御する制御ステップ（図 4 に示すステップ（306））と、前記データ処理装置から送信される前記原本特定情報を受信して記憶部に登録して管理する管理ステップ（図 4 に示すステップ（313））と、前記データ処理装置に

よる再プリント要求時に、前記データ処理装置から送信される原本特定情報と前記記憶部に登録された原本特定情報とを参照して、前記電子データに付加すべき管理情報を前記データ処理装置に通知する通知ステップ（図4に示すステップ（312））とを備えたことを特徴とするデータ処理方法。

【0116】

〔実施態様4〕

サーバ装置とデータ処理装置とが通信して所定のデータ処理を行う画像処理システムにおけるデータ処理方法であって、プリンタ装置から出力すべき電子データの特徴量を抽出する抽出ステップ（図17に示すステップ（1703））と、前記抽出ステップにより抽出される特徴量と該電子データのプリント要求者を識別するためのユーザIDと、前記電子データのプリント動作を制限する制限情報を含む原本特定情報を前記サーバ装置に送出する送出ステップ（図17に示すステップ（1705））と、前記サーバ装置から管理される管理情報と前記電子データとに基づき、前記プリンタ装置に出力すべきプリントデータの作成を制御する制御ステップ（図17に示すステップ（1707））と、前記データ処理装置から送信される前記原本特定情報を受信して記憶部に登録して管理する管理ステップ（図17に示すステップ（1713））と、前記データ処理装置による再プリント要求時に、前記制限情報を参照してプリント実行の可否を決定する確認を行う確認ステップ（図17に示すステップ（1711））と、前記データ処理装置による再プリント要求時に、前記データ処理装置から送信される原本特定情報と前記記憶部に登録された原本特定情報とを参照して、前記電子データに付加すべき管理情報、及び前記確認ステップによる確認結果とを前記データ処理装置に通知する通知ステップ（図17に示すステップ（1712））とを備えたことを特徴とするデータ処理方法。

【0117】

〔実施態様5〕

前記記憶部は、前記特徴量を記録した日時を特定する情報を管理情報として記憶する事を特徴とする実施態様3または4記載のデータ処理方法。

【0118】

〔実施態様 6〕

前記記憶部は、プリントするユーザを特定するユーザ ID を記憶する事を特徴とする実施態様 3 または 4 記載のデータ処理方法。

【0119】

〔実施態様 7〕

前記制御ステップは、前記特徴量を電子透かしとしてプリントデータに付加することを特徴とする実施態様 3 または 4 記載のデータ処理方法。

【0120】

〔実施態様 8〕

前記通知ステップは、原本特定情報が前記記憶部に登録された登録日を含む管理情報を前記データ処理装置に通知することを特徴とする実施態様 3 または 4 記載のデータ処理方法。

【0121】

〔実施態様 9〕

前記制限情報は、前記電子データをプリントする最大部数または印刷回数の上限值であることを特徴とする実施態様 4 記載のデータ処理方法。

【0122】

〔実施態様 10〕

前記制限情報は、前記電子データをプリント可能な登録ユーザ以外のユーザを特定する原本特定情報であることを特徴とする実施態様 4 記載のデータ処理方法。

【0123】

〔実施態様 11〕

前記制限情報は、前記電子データをプリント可能とする日付または時刻であることを特徴とする実施態様 4 記載のデータ処理方法。

【0124】

〔実施態様 12〕

実施態様 3 ～ 11 のいずれかに記載のデータ処理方法を実現するプログラムを記憶したことを特徴とするコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【0125】**〔実施態様13〕**

実施態様3～11のいずれかに記載のデータ処理方法を実現することを特徴とするプログラム。

【0126】

上記実施形態および実施態様によれば、電子データをクライアントシステムから再プリントする際に、電子データの特徴量をクライアントシステムから原本登録サーバに送信する手段と、原本登録サーバ上に記憶されている特徴量と照合する手段と、前記照合手段により原本登録サーバに既登録の電子データと同一と確認された場合、クライアントシステムにおいて、原本登録サーバに既登録されたデータ（原本登録時の日時）に基づいて、原本性を保証する情報をプリントに付加する手段とを有するので、電子データを再プリントする際に、再プリントの際にも、原本登録時の原本情報（原本登録日時）を保証する事ができる。

【0127】**【発明の効果】**

以上説明したように、本発明によれば、プリンタ装置から出力すべき電子データの特徴量を抽出し、該抽出される特徴量と該電子データのプリント要求者を識別するためのユーザIDとを含む原本特定情報をサーバ装置に送出して管理し、サーバ装置において該管理される管理情報と電子データとに基づき、サーバ装置から通知される管理情報に基づきプリンタ装置に出力すべきプリントデータの作成を制御するので、ユーザがサーバ装置に登録した原本特定情報に従い、電子データを再プリント処理する際に、先に登録された登録日時を電子データに付帯させた印刷結果を容易に得ることができる原本保証プリントを再現性よく行えるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明の第1実施形態を示す画像処理システムの構成を説明する図である。

【図2】

図1に示したプリンタから出力される原本保証コード付プリントのプリント内

容を説明する図である。

【図 3】

本発明の第 1 実施形態を示す情報処理装置を適用可能な画像処理システムの構成を説明するブロック図である。

【図 4】

本発明に係る画像処理システムにおける第 1 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 5】

図 3 に示した C R T 上に表示される第 1 のプリント属性選択画面の一例を示す図である。

【図 6】

図 1 に示したユーザパソコンによるプリントデータ作成処理状態を説明する図である。

【図 7】

図 1 に示したユーザパソコンによるメッセージダイジェスト値の生成概念を説明する図である。

【図 8】

図 1 に示したユーザパソコンによる電子透かし処理例を説明する図である。

【図 9】

本発明に係る画像処理システムにおける第 2 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 10】

本発明に係る画像処理システムにおける登録確認証結果印刷例を示す図である。

【図 11】

本発明に係る画像処理システムにおける登録確認証結果印刷例を示す図である。

【図 12】

本発明に係る画像処理システムにおける第 3 のデータ処理手順の一例を示すフ

ローチャートである。

【図 13】

図 3 に示した C R T 上に表示される第 2 のプリント属性選択画面の一例を示す図である。

【図 14】

図 1 に示したユーザパソコンで作成されるプリントデータの一例を示す図である。

【図 15】

本発明の第 2 実施形態を示す画像処理システムにおける登録確認証印刷結果を示す図である。

【図 16】

本発明の第 3 実施形態を示す画像処理システムの構成を説明する図である。

【図 17】

本発明に係る画像処理システムにおける第 4 のデータ処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 18】

本発明に係る情報処理装置で読み取り可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【符号の説明】

100 ユーザパソコン

102 記憶データ

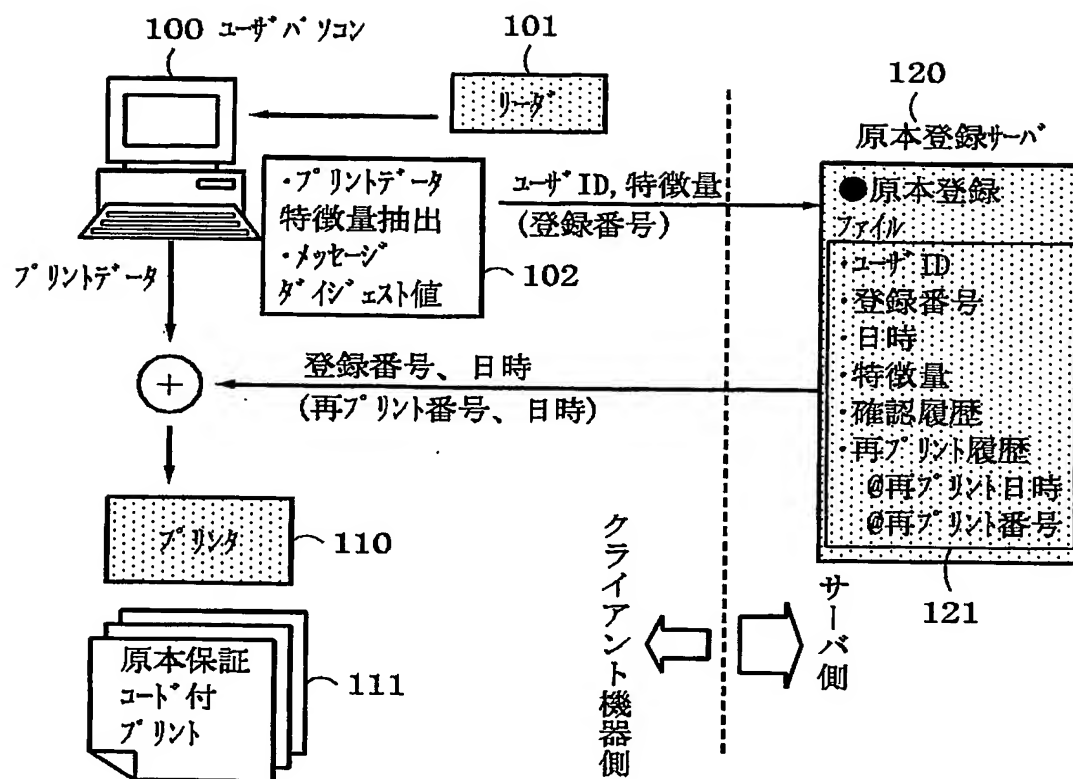
110 プリンタ

111 原本保証コード付きプリント

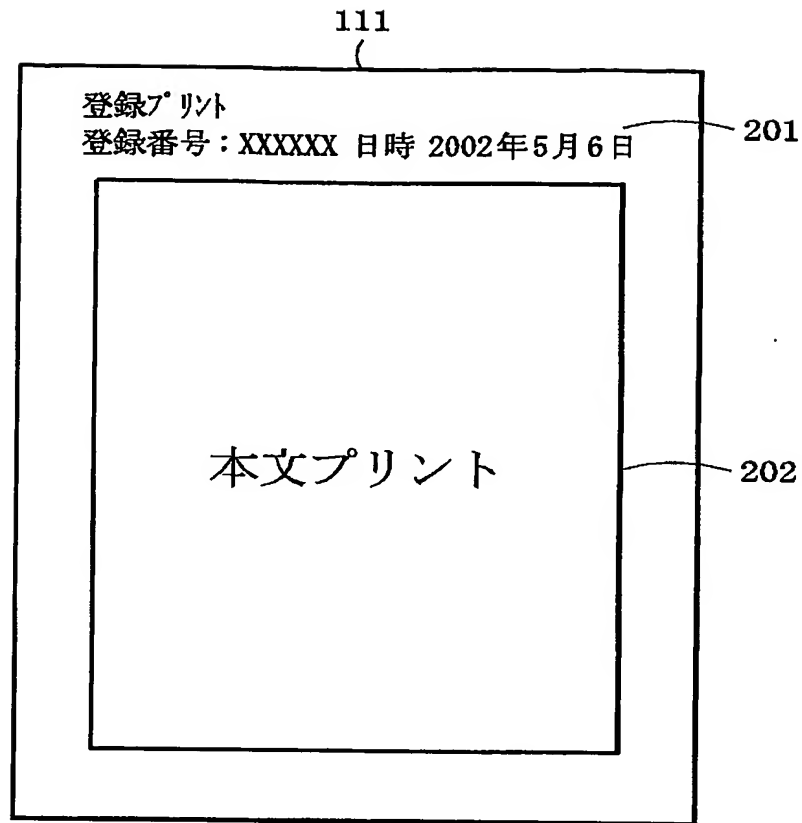
120 原本登録サーバ

【書類名】 図面

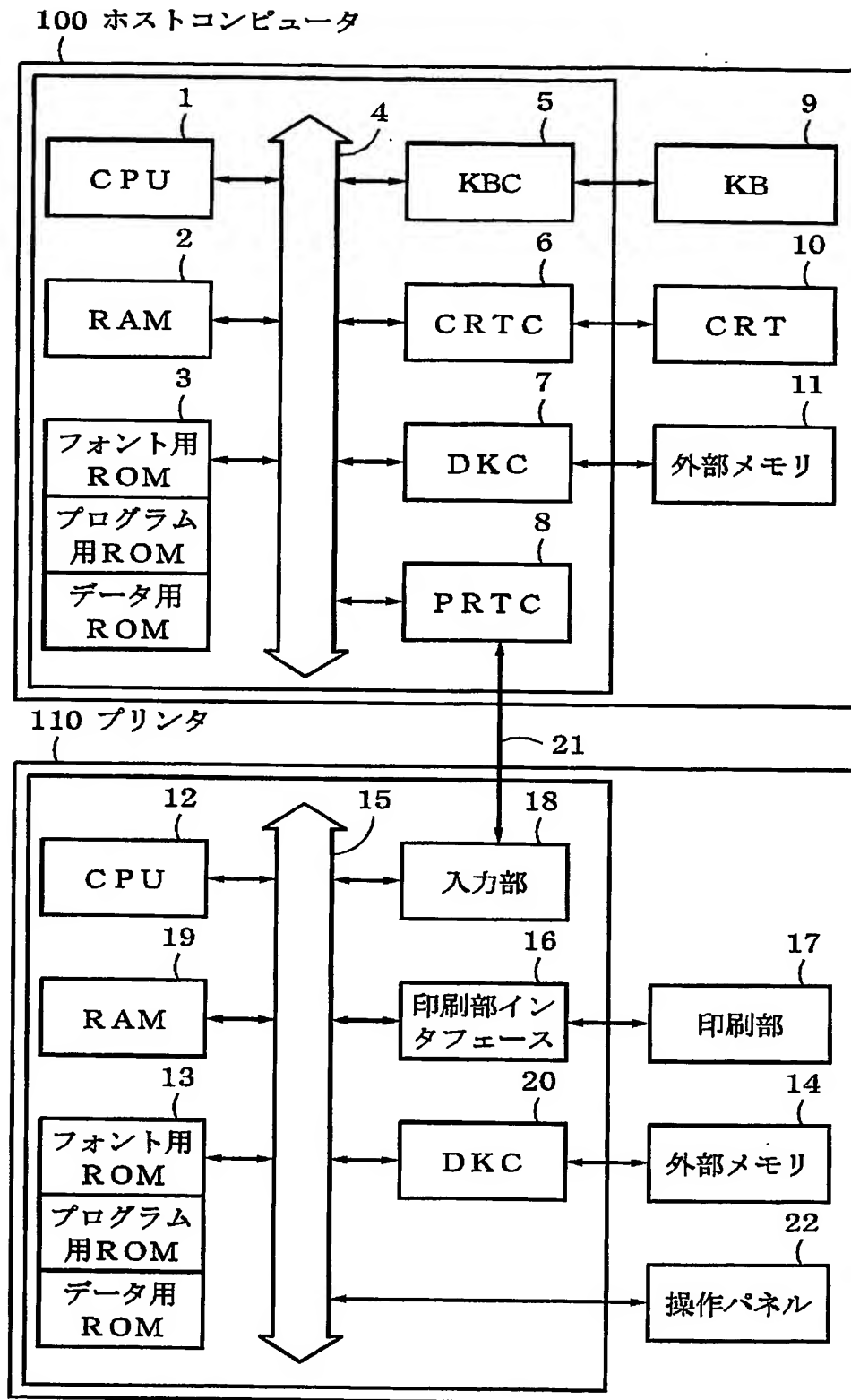
【図 1】



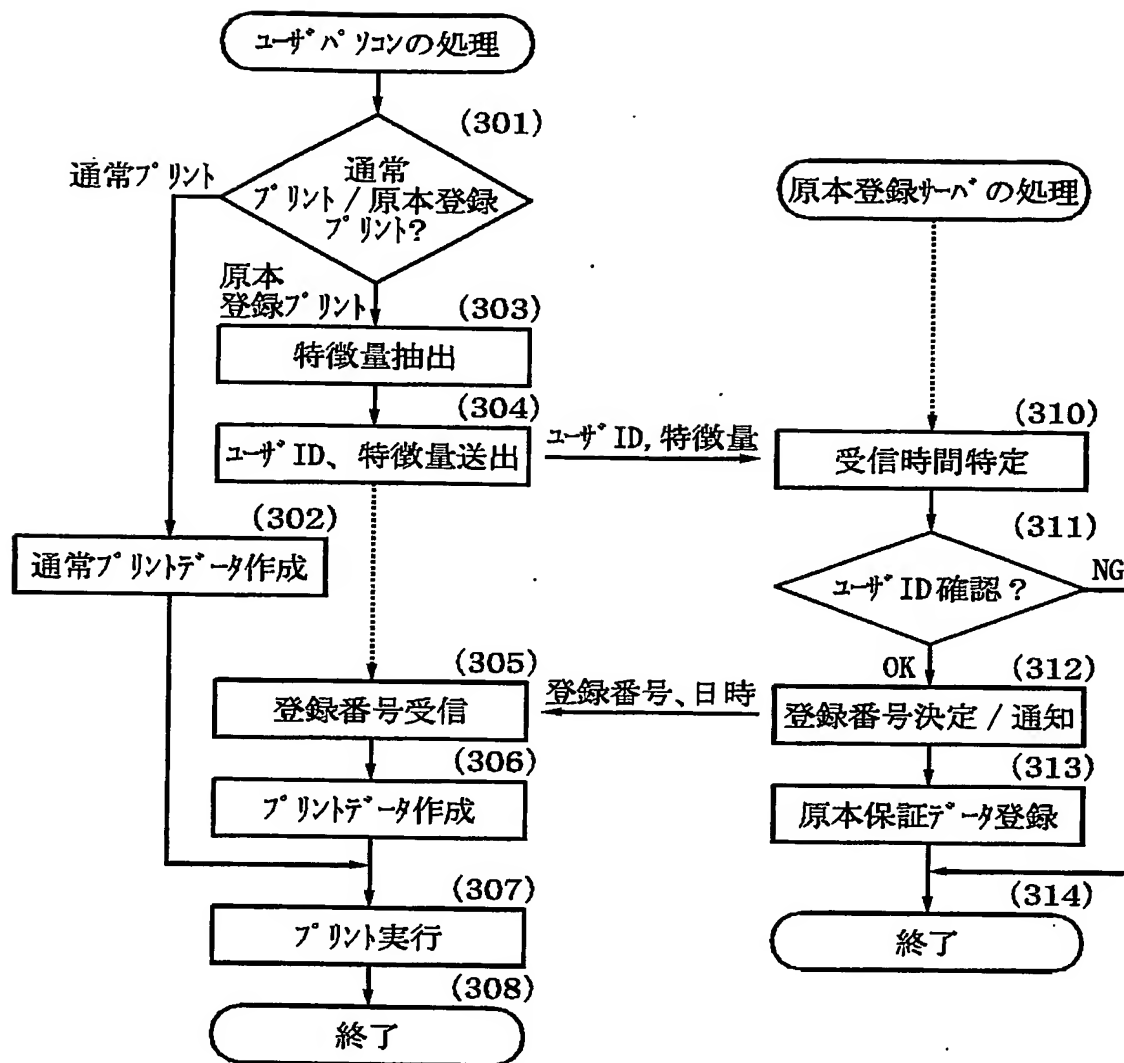
【図 2】



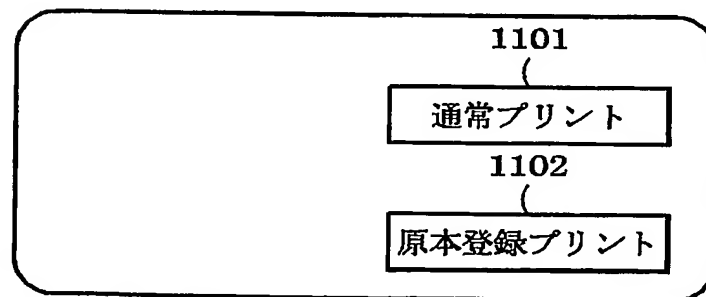
【図 3】



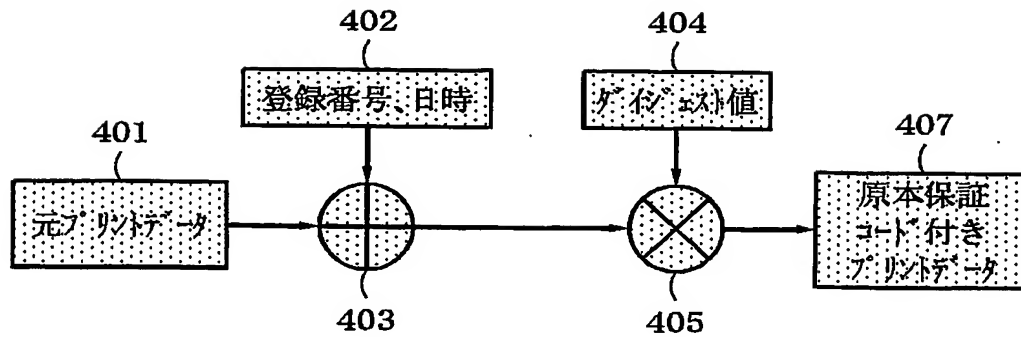
【図 4】



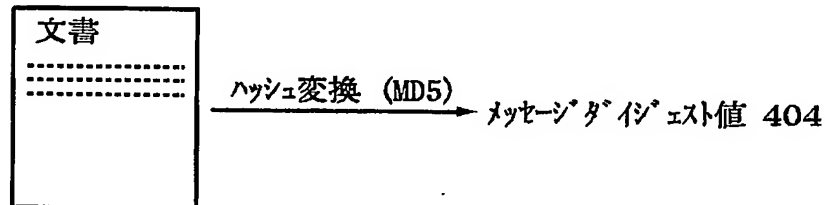
【図 5】



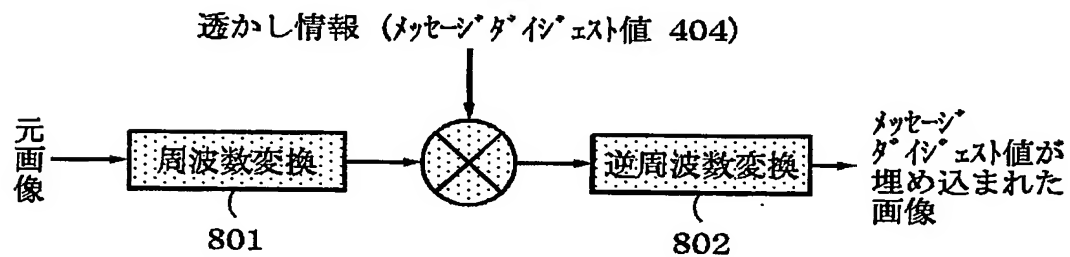
【図 6】



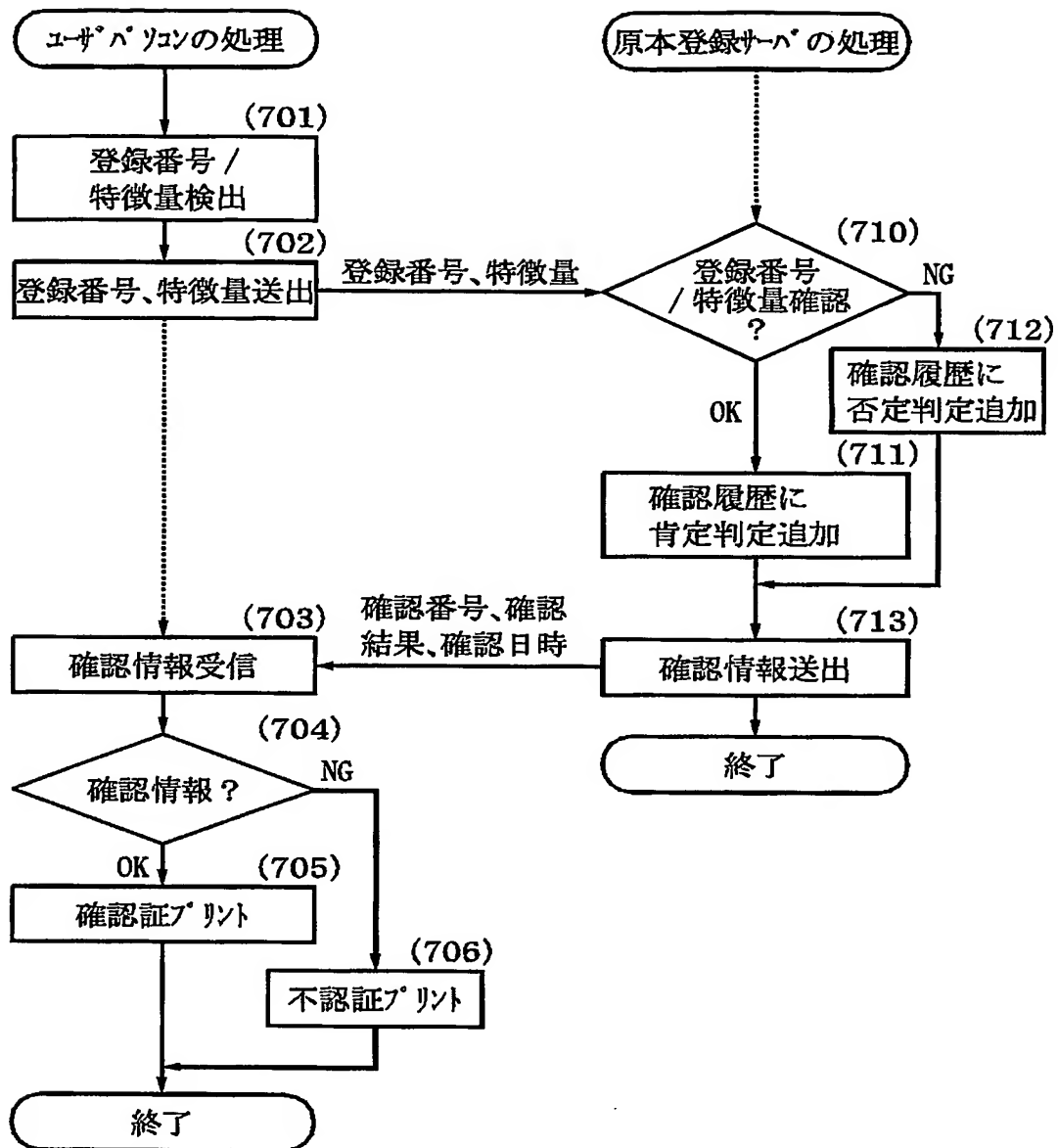
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

登録確認証

登録番号：XXXXXX 日時 2003年2月11日

登録済みの原稿として確認
します。

確認番号：YYYYYY

確認日時：2003年2月14日

【図 11】

登録不確認

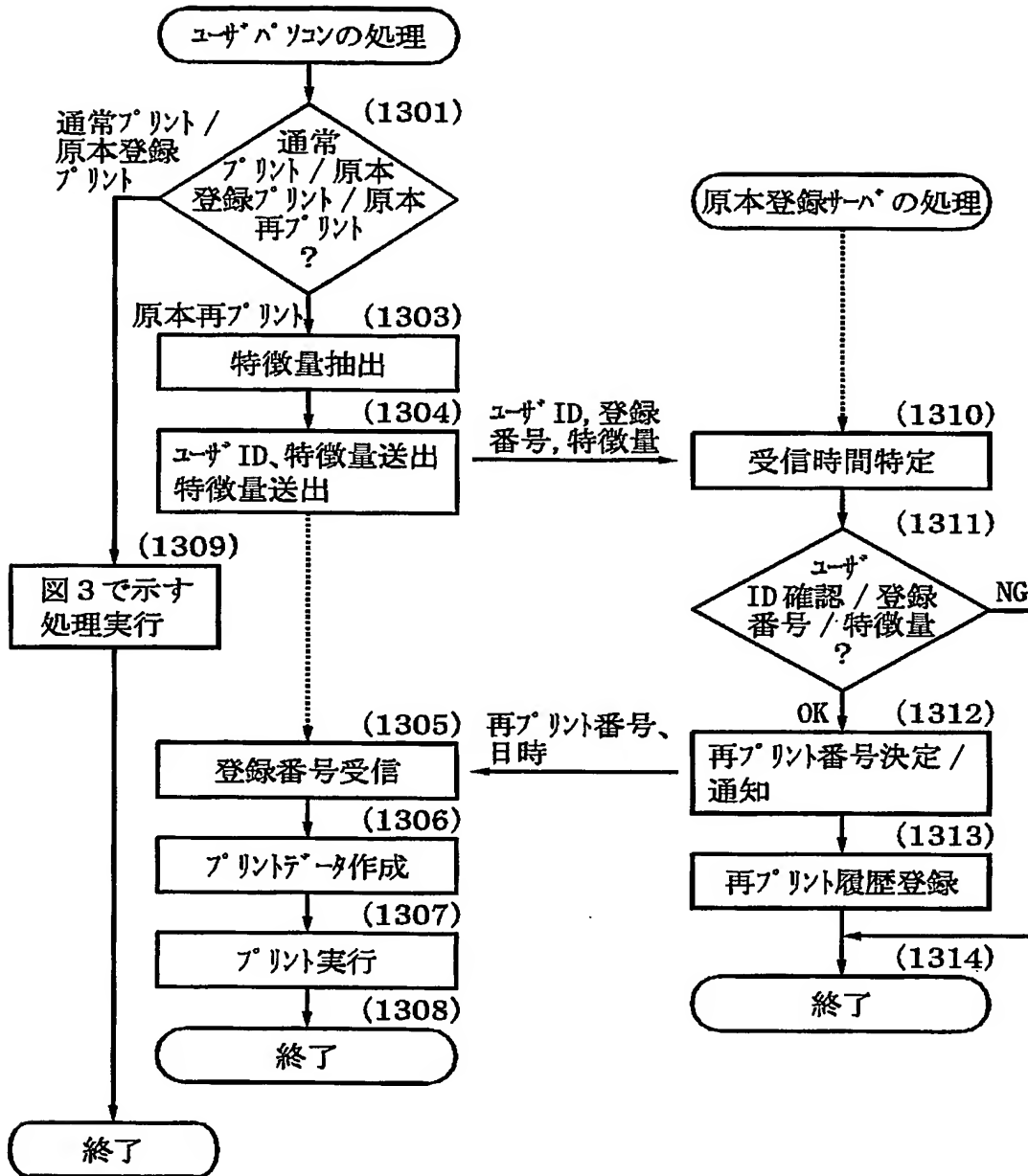
登録番号：XXXXXX 日時 2003年2月12日

登録済みの原稿として確認
できません。

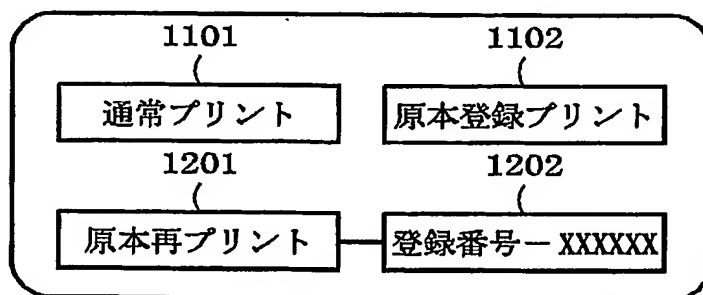
確認番号：YYYYYY

確認日時：2003年2月14日

【図 12】



【図 13】



【図 14】

登録プリント
 登録番号: XXXXXX 日時 2003年1月6日
 再プリント番号: YYYYYY 日時 2003年2月14日

本文プリント

1401

【図 15】

登録確認証

OK YYYYYY OK YYYYYY OK YYYYYY
 OK YYYYYY OK YYYYYY OK YYYYYY

登録番号: XXXXXX 日時 2003年2月13日

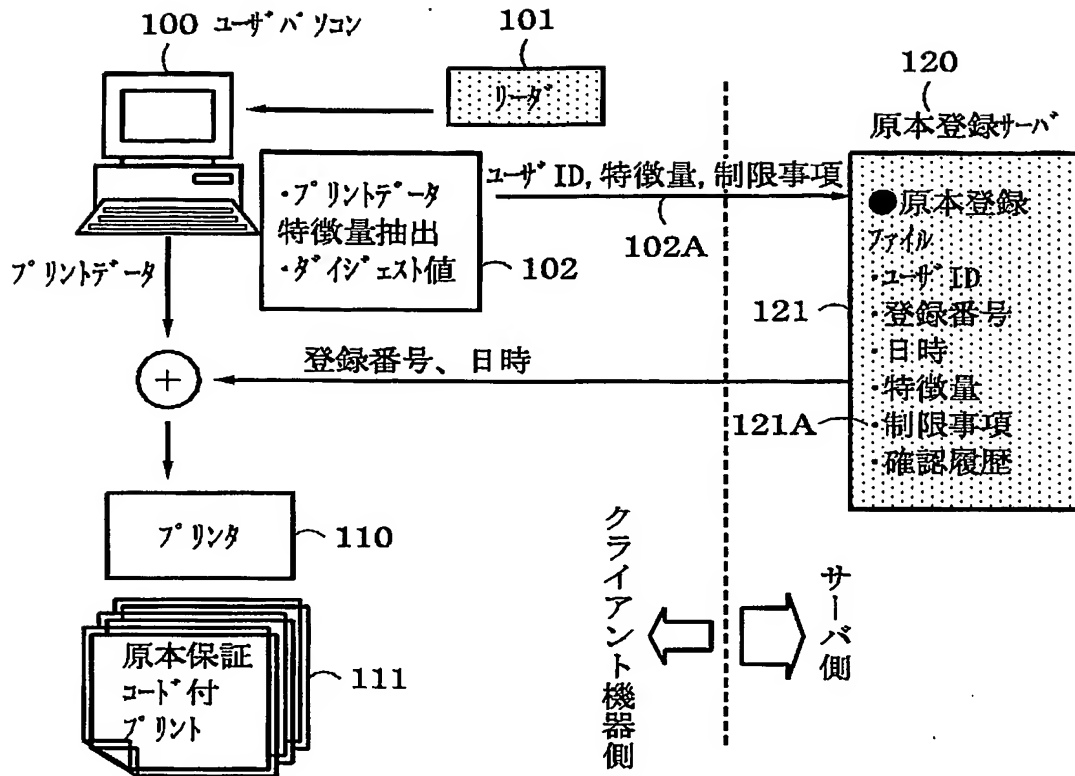
登録済みの原稿として確認します。

確認番号: YYYYYY
 確認日時: 2003年2月14日

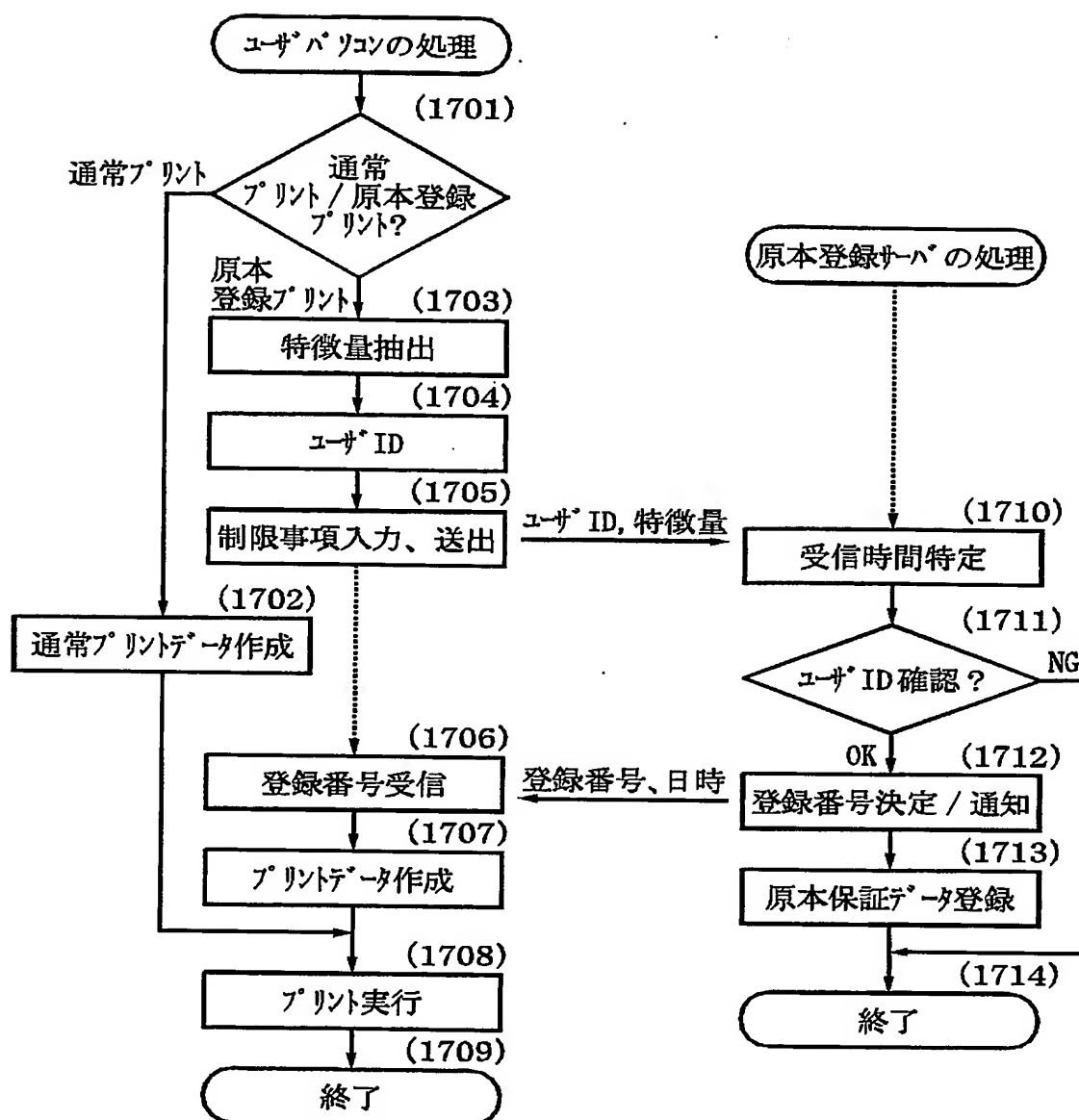
OK YYYYYY OK YYYYYY OK YYYYYY
 OK YYYYYY OK YYYYYY OK YYYYYY

1001

【図 16】



【図 17】



【図 18】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図4に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図9に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第3のデータ処理プログラム 図12に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第4のデータ処理プログラム 図17に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 登録された登録日時を電子データに付帯させた印刷結果を容易に得ることができる原本保証プリントを再現性よく行うことである。

【解決手段】 プリンタ 110 から出力すべき電子データの特徴量をユーザパソコン 100 が抽出し、該抽出される特徴量と該電子データのプリント要求者を識別するためのユーザ ID とを含む原本特定情報を原本登録サーバ 120 に送出して管理し、原本登録サーバ 120 において該管理される管理情報と電子データとに基づき、原本登録サーバ 120 から通知される管理情報に基づきプリンタ 110 に出力すべきプリントデータの作成を制御する構成を特徴とする。

【選択図】 図 1

特願 2003-036488

ページ: 1/E

出願人履歴情報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住所

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏名

キャノン株式会社